nötig hatte. Oder fliegt der Maikäfer nicht mehr in den Frühdämmerungsstunden?

Das Kitzelgefühl! Unsere Buben streichen mit der Fingerspitze auf beiden Bauchseiten des Käfers her. Und dann scheint es wirklich, als ob der Käfer stark gekitzelt werde; er wehrt sich mit allen Sechsen, doch nicht so, als ob es ihm weh täte, sondern so, wie wir es auch bei einem Menschen, der gekitzelt wird, bemerken: mit halb gebrochener Abwehr, geschwächt durch das Kitzelgefühl, in fast belustigender Art. Hat nun tatsächlich wohl der Käfer dieses Kitzelgefühl in seiner und durch seine Chitinhaut hindurch? Die zitternd krabbelnden Beine eines gekitzelten Melocontha scheinen es anzudeuten. Haben andere Käfer Kitzelgefühle und kitzliche Stellen? Und kann man wohl Käfer zu Tode kitzeln, wie uns das Simplizius Simplizissimus von Menschen erzählt (Ausgabe von Schaffstein, Köln, S. 20)?

Farben- und Formenschönheit bei den kleinsten Insekten.

Von Dr. *Rudow*, Naumburg a. S.

(Schluss.)

Derartige Borstenverzierungen kann man noch bei anderen finden, nur sind sie nicht so lang und dienen öfters zur Unterscheidung der Geschlechter. So sind zu nennen Amblyaspis mit langgestielten, dick keulenförmigen Fühlern, Polygnotus mit sehr ähnlicher Bildung, Platygaster, welche sich sehr gleichen, Diapria, Spilomicrus, Hemilexis, Pantolyta mit längeren Fühlern, sonst aber unter sich nur wenig verschieden.

Dann trifft man Tierchen mit Fühlern, deren Glieder entweder dreieckig mit spitzen Vorsprüngen nach aussen ragen, oder solche mit herzförmigen und glocken- oder vasenförmigen Gliedern, wie Labolips, Allotropa, Iphitrachelus und noch andere wie Acropiesta, Belyta, Gomotocerus, Leptorhaptes, bei denen nur ein oder mehrere Fühlerglieder deutliche Ausbuchtungen aufweisen, welche aber, trotz der Feinheit des Gegenstandes, doch deutliche Erkennungsmerkmale abgeben.

Damit kein Körperteil in der Eigentümlichkeit seiner Gestaltung und Abweichung von der Regel zurückbleibe, bietet auch der Kopf einiger Arten manches Interessante dem Auge dar. Perisemus hat eine mit dreizackiger Krone verzierte Stirn, die sie einzig dastehen lässt, bei Galesus lenkt sich das knotige Grundglied der Fühler auf einem langvorstehenden, nasenförmigen Fortsatze ein, der von der Seite betrachtet, sehr deutlich erkennbar ist. Aehnliche Bildungen zeigen die Köpfe von Entomacis, Cinetus, Pantolyta u. a., nur sind die Vorsprünge kleiner und meistens nur als spitze Höcker hervorragend. Sparasion hat einen zwiebelförmigen Kopf mit lang vorstehender Nase, unter welcher sich, tief am Munde die Fühler ansetzen.

Sehr hübsch sind bei einigen Tierchen die Flügel gebildet, trotz ihrer sonstigen Einfachheit und geringer oder ganz fehlender Aderung; mehrfach an die Gestaltung der kleinen Federmotten erinnernd. Das sehr winzige Bienchen Ooctonus trägt lange Wimpern am Aussen- und Hinterrande beider Flügel, Limacis deren an allen Flügelrändern viel länger, Camptoptera aber von dreifacher Länge der Flügelbreite, so dass die Flügel feinen Federn gleichen. Die niedlichste Bildung hat aber unbedingt das seltene Insekt Mymar, dessen Vorderflügel am Grunde sehr schmal sich nach vorn spatelförmig verbreitern und mit langen Wimpern verzieren, während die Hinterflügel zu schmalen, linienförmigen, kurzen Stummeln verkümmern. Entomacis weist, ausser seiner Kopf- und Fühlerverzierung noch eine lange Bewimperung und deutlichen Ausschnitt am Aussenrande der Vorderflügel auf, bei nur sehr kleinen, schmalen Hinterflügeln.

Schliesslich ist noch eine eigenartige Verzierung des Hinterleibes bei einigen Tierchen zu verzeichnen, welche teilweise sich nirgends wiederholt. Inostemma, kaum 2 mm lang, hat einen schmalen, über den Brustrücken gebogenen, zungenförmigen Fortsatz am ersten Hinterleibsringe, eine Verzierung, für welche man keine Deutung finden kann. Sactogaster, eine Gattung mit mehreren, auch nur kleinen, schwarzen Arten hat einen Hinterleib, dessen Grundglied regelmässig drehrund und dick ist, an welches sich die anderen Hinterleibsringe, sehr verdünnt, schwanzartig nach unten gebogen, ansetzen. Sparasion und Scelio zeichnen sich durch tief gerillte, oft behaarte Hinterleibsglieder aus, haben ein rauhes Ansehen und stehen in der ganzen Familie einzig mit dieser Besonderheit da.

Fangen kann man diese winzigen Tierchen nicht leicht und muss es einem Glückszustande überlassen, eine Anzahl davon ins Netz zu bekommen. Es bleibt allein die Zucht aus allerlei grösseren Puppen übrig, welche fast immer lohnend ist. Wenn auch anfangs kaum das Auge durch die erwähnte Mannigfaltigkeit der Farbe und Gestaltungen erfreut wird, so bleibt der Genuss nicht lange aus, und hat man erst einige Hundert Arten oder gar Tausende beieinander, dann tauscht man schwerlich mit der gleichen Sammlung farbenprächtiger Käfer oder Schmetterlinge. Leider bekommt man in den öffentlichen Museen selten eine reichhaltige Sammlung zu Gesicht, da sich nur wenig Liebhaber für diese Zwerge finden.

Forficula auricularia L. in der Gefangenschaft.

Von *Otto Meissner*, Potsdam.

Beliebt ist er ja gerade nicht, der (gemeine) Ohrwurm (Forficula auricularia L.), nicht beim Gärtner, dem er die Blüten zum teil zerfrisst, auch nicht dem Entomologen, der abends Sirupköder ausgelegt hat, reiche Beute an Coleopteren u. s. w. erhoffend, und statt dessen nur Spinnen, Asseln und Ohrwürmer „in Anzahl" findet, nicht beim Volke, weil er im Freien schlafenden Leuten in die Ohren kriechen soll — was nebenbei zwar vorkommt, aber nur äusserst selten, — kurz, niemand mag gern etwas mit ihm zu tun haben. Und doch ist dieser häufigste Vertreter der kleinen Ordnung der Dermatopteren wegen seiner Lebensgewohnheiten es wert, auch von andern als nur einigen Spezialisten näherer Betrachtung gewürdigt zu werden.

Wenn bei den Wirbeltieren im allgemeinen die höher entwickelten Tiere einen grösseren Grad von Intelligenz aufweisen — oder, um dem Streit über Instinkt und Intelligenz aus dem Wege zu gehen, der doch sicher zum Teil, und vielleicht zu einem grossen Teile reiner Wortstreit ist — wenn, sage ich, die höher (d. h. komplizierter) organisierten Wirbeltiere auch kompliziertere psychische Aeusserungen kundgeben, so ist dies bei den Gliedertieren etwas anders, wie jüngst auch von andrer Seite (Horn in der Deutsch. Ent. Zeitschr., der vielleicht oder wahrscheinlich doch zu weit geht, wenn er die Metamorphose als durch Brutpflege veranlasst ansieht) hervorgehoben wurde. Den Ameisen stellen sich unter den Kerfen mit unvollkommener Verwandlung die Termiten ebenbürtig an die Seite; das psychische Leben eines Psyche-♀ dürfte recht gering sein, und kaum dem des so altertümlich anmutenden Zuckergastes aus der ursprünglichen Insektenordnung Apterygogenea vergleichbar.

So übt auch das Weibchen des Ohrwurms Brutpflege. Es bettet die im Spätherbst oder Frühjahr gelegten Eier in eine flache Vertiefung, „bebrütet" sie, trägt sogar fremde Eier, die man ihr unterschiebt fort, oder frisst sie auf, was sie nie mit ihren Eiern tut (die sie zweifellos am Geruche erkennt), während die Maulwurfsgrille (Gryllotalpa vulgaria L.) hierin weniger gewissenhaft ist, bis sie schliesslich, einige Zeit nach dem Schlüpfen der Jungen, stirbt und ihr Leichnam nun meist von den Kindern verzehrt wird.

Die Männchen — es ist immer vom gemeinen Oehrling (Forficula auricularia L.) die Rede — sterben meist bald nach der Begattung, im Herbst, nur einige Junggesellen überwintern, um, wenn es geht, im Frühjahr das Versäumte nachzuholen.*)

Ein solches Männchen**) fing ich am 3. August 1907 und beobachtete es längere Zeit, d. h. bis zu seinem Tode (am 26. Januar 1908).

Wenn Taschenberg von einem „langweilenden Gebahren" der gefangenen Ohrwürmer spricht, so kann ich dem in dieser Allgemeinheit nicht zustimmen; zwei Männchen von Anechura bipunctata F. freilich waren recht teilnahmslos***), aber das Forficula auricularia-♂ war im Gegensatze dazu auch bei Tage meist sehr lebhaft und beweglich. Originell vor allem erschien das fast stetige Fühlerspiel. Jetzt sind beide Fühler nach hinten zurückgelegt, dass ihre Spitzen das Metanotum berühren; nun betastet der eine, fast senkrecht nach oben gestreckt, die Glaswand, der andre, horizontal nach rechts gelegt, fühlt im Sande umher. Selbst als das Tier infolge Altersschwäche fast überall gelähmt war, zeigten sich die Fühler noch sehr beweglich.

Die Zange scheint — bei dieser Art — mehr ein Schreck- als ein wirkliches Verteidigungsmittel zu sein. Wenigstens habe ich nie beobachtet, dass er seine noch lebende Beute, etwa eine ihn umsummende Mücke (Culex) wirklich zu kneifen versucht hat; er richtete immer nur schnell die Zange hoch, eine plötzliche Bewegung, die „Augentiere" wohl in Furcht zu setzen vermag. Doch nicht bloss zum Drohen richtete er seine Zange empor, sondern auch im Eifer, so einmal, als er mit grosser Geschäftigkeit am Propfen nagte, der sein Gefängnis verschloss. Bei dieser Tätigkeit war er so in Erregung geraten, dass er sie mit erhobener Zange ausübte, was ich sonst nie an ihm gesehen.

Im übrigen wird diese Zange ja auch noch zum Entfalten der Hinterflügel gebraucht. Dies habe ich nie beobachten können, da er in der Zeit seiner Gefangenschaft, soweit ich es bemerken konnte, keinerlei Flugversuche gemacht hat.

An sein Gefängnis hatte er sich bald, schon nach einem Tage gewöhnt, nur zernagte er zumal nachts, immer den Kork der Glasflasche; zum Glücke war dieser etwa 2 cm dick, so dass er in einer Nacht nicht durchkommen konnte, und ausserdem fing er immer wieder an anderen Stellen zu nagen an. Auf den Boden der Flasche hatte ich etwas Sand geschüttet, in dem er nächtlich gern umherwühlte. Seine Exkremente, die ungefressenen Reste seiner „Beutetiere" und die Feuchtigkeit im Gefässe riefen allmählich an mehreren Stellen Kulturen von Schimmelpilzen (Mucor mucedo) hervor, auch backte der Sand allmählich zusammen und wurde zu einer harten, dunkeln Masse. Trotz alledem schien sich der Ohrwurm bei all dieser Unsauberkeit ganz wohl darin zu fühlen. Ich hielt es indess doch für besser, ihn in eine andere Flasche übersiedeln zu lassen, zumal da auch der Kork durch das Benagen stellenweise stark angegriffen war, sodass ich zuletzt allmorgendlich nicht ohne einige Besorgnis nachsah, ob nicht etwa der Pfropfen zernagt, und der Ohrwurm entwichen sei, um sich nun in meinem Arbeits- und Schlafzimmer nächtlichen Streifzügen hinzugeben.

Als neue Behausung wählte ich diesmal eine Flasche mit Glasstöpsel. Am 18. XII. 07, 137 Tage, nachdem ich ihn gefangen hatte, fand die Uebersiedlung statt: sie ging nicht ohne einige Schwierigkeiten von statten. Ich hielt die neue Flasche über die alte; der Ohrwurm betastete jene vorsichtig mit den Fühlern und — zog sich immer wieder zurück. Schliesslich siegte die Neugier, er kroch hinein, und flugs drehte ich die Flasche um und tat den Stöpsel drauf. Der Ohrwurm merkte sofort — vielleicht an der Sauberkeit? am Mangel an Modergeruch — dass er sich in einem neuen Gefängnisse befand, und begann in grosser Aufregung mit erhobener Zange am Boden der Flasche umherzurasen. Ich will dazu bemerken, dass ihm sonst Störungen wie Erschütterung, ja selbst gelegentliches Umwerfen seiner Flasche, Berührung mit einem Holzstäbchen, Umhertanzen von Mücken vor und auf ihm, ihm nur auf wenige Augenblicke aus seiner Ruhe zu bringen vermochten. Es ist deshalb als gewiss anzunehmen, dass seine Unruhe in diesem Falle nur auf die Ueberführung in die neue Flasche zurückzuführen war. Um ihn etwas zu beruhigen, steckte ich ihm einen mit verdünntem Himbeerwasser getränkten Löschblattstreifen hinein. Sofort begann das Leckermaul daran zu saugen und teilte nun seine Zeit zwischen Befreiungsversuchen und Saugen oder Fressen am Löschblatte.

Was nun seine Nahrung betrifft, so habe ich das Benagen des Korks bereits erwähnt. Sonst frass er mit Vorliebe tierische Körper: Fliegen, Mücken, Ameisen, zwei tote Lepismalarven, eine Motte u. a. Dabei wartete er meist, bis das Tier ganz tot war, oder sich nur noch wenig regte; heftigere Bewegungen des Opfers veranlassten ihn, sich mit emporgehobener Zange mutig — zurückzuziehen. Die Flügel liess er meist übrig; als ich ihm jedoch einmal eine Florfliege hineinwarf, frass er von dieser nur einen halben Flügel. Eine geflügelte Blattlaus frass er auch; ob er deshalb zu den „nützlichen" Blattlausvertilgern (wie Marienkäfer, Florfliegenlarven = Blattlauslöwen, Syrphuslarven) gerechnet werden kann, weiss ich nicht; doch wäre es möglich, da er ein Freund von Süssigkeiten ist (wenigstens war dies mein Exemplar). Von Pflanzenstoffen, die ich ihm anbot, frass er ein Salatblatt, wonach er zahlreiche, ganz helle und dünnflüssige Exkremente entleerte; ein Stück von einem Blatt wilden Weins (Waldrebe) frass er dagegen nicht, ebensowenig ein Blumenkohlblattstück. Ein Stückchen Schokolade benagte er anhaltend; auch beleckte und beknabberte er das Löschblatt weit häufiger und intensiver, wenn ich es mit Zuckerwasser getränkt hatte, als bloss mit gewöhnlichem, reinem Wasser!

Im Anfang hatte er meist ziemlich starken Appetit. Wenn ich den Kork öffnete, so lauerte er unten schon förmlich auf seine Beute; sowie sie hineingeworfen war, stürzte er auf sie zu und begann mit der Mahlzeit. Ende Dezember liess sein Nahrungsbedürfnis rasch nach; sonst hatte er immer abwechselnd einige Tage viel, dann wieder ein paar Tage gar nichts gefressen.

(Schluss folgt.)

---

*) Die Lebenszeit, vom Ei ab gerechnet, beträgt darnach für die Männchen etwa ³/₄ Jahr, für die Weibchen ⁵/₄ Jahr.

**) Aeusserlich an der gewölbten Zange kenntlich; beim ♀ liegen die Zangenhälften flach aneinander wie bei einer zugeklappten Schere.

***) Vergl. meinen Aufsatz darüber im 24. Jahrgang dieser Zeitschrift.